

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

T. Sumino  
January 19, 2000  
Q 57604  
1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年 1月20日

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第012452号

出 願 人  
Applicant (s):

日本電気株式会社

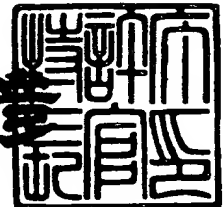


CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1999年10月 1日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3066777

【書類名】 特許願

【整理番号】 62998047

【提出日】 平成11年 1月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 15/21  
G06K 17/00

【発明の名称】 個人認証システム

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 住野 徹

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100108394

【弁理士】

【氏名又は名称】 今村 健一

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100100077

【弁理士】

【氏名又は名称】 大場 充

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709418

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 個人認証システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報機器の利用者を認証するシステムであって、

登録された利用者であることを特定できる生体情報及びパスワードが格納された個人認証用のカードと、該カードに格納された前記生体情報及びパスワードを読み取るカード読取装置と、利用者から生体情報を読み取る生体情報読取装置と、前記カード読取装置から出力される生体情報及びパスワードと、前記生体情報読取装置から出力される生体情報及び前記情報機器に格納されているパスワードとを照合する照合装置とを備えたことを特徴とする個人認証システム。

【請求項 2】 前記情報機器には、利用者が識別番号を入力する識別番号入力装置が設けられ、

前記カードには、登録された利用者であることを特定できる識別番号が格納されるとともに、格納された該識別番号と、前記識別番号入力装置より入力された識別番号とを照合する照合手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の個人認証システム。

【請求項 3】 前記生体情報は、指紋データであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の個人認証システム。

【請求項 4】 前記指紋データは、複数の指紋データであることを特徴とする請求項 3 記載の個人認証システム。

【請求項 5】 前記カードは、少なくとも登録された利用者であることを特定できる生体情報及びパスワードが電気信号として記憶された IC カードであることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項記載の個人認証システム。

【請求項 6】 前記生体情報、パスワードまたは識別番号、のいずれか 1 つまたは 2 つ以上をアルゴリズムにより暗号化したことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項記載の個人認証システム。

【請求項 7】 前記カード読取装置と、前記識別番号入力装置と、前記生体情報読取装置とを一体化したことを特徴とする請求 2 ないし 6 のいずれか 1 項記載の個人認証システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、個人認証システムに関し、特に、情報機器起動時に使用者を認証する際に用いて好適な個人認証システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、コンピュータの普及が進むにつれて、データの盗難や改ざん、あるいは第三者が正当な使用者に成りすます等、コンピュータの不正利用を利用した問題が増加してきている。この問題に対し、従来より行われている対策としては、主に暗証番号のようなパスワード入力を要求するものが一般的であったが、このパスワードはあくまでも個人の知識であるために、漏洩したり他人に盗まれたりして不正使用される等の問題があった。

【0003】

そこで、最近では、個人情報等を格納したＩＣカードを利用した個人認証も数多く提案され、一部では実用化されてきている。このＩＣカードでは、通常、該ＩＣカードの内容をアクセスするためにはパスワード入力が必要とされているケースが多いため、上述したパスワードのみの個人認証よりは安全性が高くなっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来のＩＣカードを利用した個人認証では、物理的なＩＣカードと個人の知識であるパスワードを盗まれてしまうと、やはり安全性が破られてしまうという問題点があった。

一方、指紋など個人の生体情報は個人毎に異なるため、個人を特定するための手段として最近注目されている。しかしながら、この生体情報を認証に用いる方法では、怪我などで生体情報が変わってしまったり、あるいは装置の性能によって誤認識される場合があるという問題点もある。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、個人認証を必要とする業務における情報機器の使用管理をより堅牢なセキュリティで実現することができる個人認証システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は次の様な個人認証システムを提供した。

すなわち、請求項 1 記載の個人認証システムは、情報機器の利用者を認証するシステムであって、登録された利用者であることを特定できる生体情報及びパスワードが格納された個人認証用のカードと、該カードに格納された前記生体情報及びパスワードを読み取るカード読取装置と、利用者から生体情報を読み取る生体情報読取装置と、前記カード読取装置から出力される生体情報及びパスワードと、前記生体情報読取装置から出力される生体情報及び前記情報機器に格納されているパスワードとを照合する照合装置とを備えたことを特徴としている。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 記載の個人認証システムは、請求項 1 記載の個人認証システムにおいて、前記情報機器には、利用者が識別番号を入力する識別番号入力装置が設けられ、前記カードには、登録された利用者であることを特定できる識別番号が格納されるとともに、格納された該識別番号と、前記識別番号入力装置より入力された識別番号とを照合する照合手段を備えたことを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 記載の個人認証システムは、請求項 1 または 2 記載の個人認証システムにおいて、前記生体情報は、指紋データであることを特徴としている。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 記載の個人認証システムは、請求項 3 記載の個人認証システムにおいて、前記指紋データは、複数の指紋データであることを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 記載の個人認証システムは、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項記載の個人認証システムにおいて、前記カードは、少なくとも登録された利用者であることを特定できる生体情報及びパスワードが電気信号として記憶された IC カー

ドであることを特徴としている。

【0 0 1 1】

請求項 6 記載の個人認証システムは、請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項記載の個人認証システムにおいて、前記生体情報、パスワードまたは識別番号、のいずれか 1 つまたは 2 つ以上をアルゴリズムにより暗号化したことを特徴としている。

【0 0 1 2】

請求項 7 記載の個人認証システムは、請求項 2 ないし 6 のいずれか 1 項記載の個人認証システムにおいて、前記カード読取装置と、前記識別番号入力装置と、前記生体情報読取装置とを一体化したことを特徴としている。

【0 0 1 3】

【発明の実施の形態】

本発明の個人認証システムの一実施形態について図面に基づき説明する。

図 1 は本発明の一実施形態の個人認証システムが適用されたコンピュータ・システムを示す概略構成図であり、登録された使用者であることを特定できる個人情報に格納する IC カード 1 と、使用者個人の認証を必要としプログラム制御により動作するコンピュータ（情報機器） 2 と、指紋／IC カード読取機能付き入力装置（以下、各種機能付入力装置と称する） 3 と、表示機能を有しコンピュータ 2 のプログラム処理結果を出力または表示する出力装置 4 とにより構成されている。

【0 0 1 4】

IC カード 1 には、暗証番号（識別番号） 1 1、指紋データ（生体情報） 1 2、コンピュータ 2 起動用のパスワード 1 3 等の各種情報が格納されている。

各種機能付入力装置 3 は、暗証番号 1 4 を入力する入力装置（識別番号入力装置） 2 1 と、指紋データ（生体情報） 1 5 を図形データとして入力する指紋読取装置（生体情報読取装置） 2 2 と、IC カード 1 から暗証番号 1 1、指紋データ 1 2、パスワード 1 3 等を読み取る IC カードリーダー（カード読取装置） 2 3 とを備えている。

【0 0 1 5】

コンピュータ 2 には、使用者であることを特定できるパスワード 16 が登録され、かつ、IC カードリーダ 23 から出力される指紋データ 12、パスワード 13 等のデータと、指紋読取装置 22 から出力される指紋データ 15 及び該コンピュータ 2 に登録されているパスワード 16 を照合する照合装置 24 が内蔵されている。この照合装置 24 により照合された結果は、出力装置 4 により出力または表示される。

なお、前記 IC カード 1 には、暗証番号 11 により指紋データ 12 とパスワード 13 へのアクセスを制御する保護手段、及び暗証番号入力装置 21 より入力された暗証番号 14 と該 IC カード 1 に格納された暗証番号 11 とを照合する照合手段が備えられている。

#### 【0016】

次に、このコンピュータ・システムの動作について、図 1 及び図 2 に基づき説明する。

まず、コンピュータの使用者は、コンピュータ 2 の電源を投入し（ステップ A1）、IC カード 1 を IC カードリーダ 23 に挿入する（ステップ A2）。

次に、IC カード 1 が正常に挿入されているか否かの確認が実施され（ステップ A3）、正常に挿入されていない場合には、IC カード 1 の挿入を要求するメッセージが出力装置 4 に表示される（ステップ A4）。一方、IC カード 1 が正常に挿入されている場合には、次のステップに進む。

#### 【0017】

次に、IC カード 1 に格納されている指紋データ 12 やパスワード 13 等をアクセスするのに必要となる暗証番号 14 の入力要求メッセージが出力装置 4 に表示される（ステップ A5）。使用者は暗証番号入力装置 21 により暗証番号 14 を入力する（ステップ A6）。コンピュータ 2 はこの暗証番号 14 を IC カードリーダ 23 に送り、IC カード 1 によって該暗証番号 14 と格納されている暗証番号 11 との照合が実施される（ステップ A7）。

#### 【0018】

暗証番号 11、14 が互いに一致しない場合は、IC カード 1 の正当な使用者でない旨のメッセージを出力装置 4 に表示し、コンピュータ 2 の起動処理を終了



する（ステップA8）。

また、暗証番号11、14が互いに一致した場合は、次のステップに進む。なお、ICカードリーダー23に格納されている指紋データ12とコンピュータ起動用パスワード13は暗証番号11によって保護されているため、上記照合が失敗した場合は、これ以降、内容を読み出すことは不可能である。

【0019】

コンピュータ2は、更に、使用者に指紋読取装置22に指を置く旨のメッセージを出力装置4に表示し（ステップA9）、指紋データ15をコンピュータ2に読み取る（ステップA10）。次いで、コンピュータ2により上記指紋データ15とICカード1に格納されている指紋データ12を照合する（ステップA11）。ここで、指紋データ12、15が互いに一致しない場合には、ICカード1の正当な使用者でない旨のメッセージを出力装置4に表示してコンピュータ2の起動処理を終了する（ステップA8）。また、指紋データ12、15が互いに一致した場合は、次のステップに進む。

【0020】

最後に、コンピュータ2は、内蔵する照合装置24により、コンピュータ起動用のパスワード13をICカード1より読み出し、コンピュータ2内に格納されているパスワード16との照合を実施する（ステップA12）。

ここで、パスワード13、16が互いに一致しない場合には、そのコンピュータ2の正当な使用者でない旨のメッセージを出力装置4に表示し、コンピュータ2の起動処理を終了する（ステップA13）。

また、パスワード13、16が互いに一致した場合は、コンピュータ2の起動処理を続行する（ステップA14）。

【0021】

本実施形態のコンピュータ・システムによれば、ICカード1に格納されている暗証番号11、指紋データ12及びコンピュータ2起動用のパスワード13と、暗証番号入力装置21から入力される暗証番号14、指紋読取装置22から入力される指紋データ15及びコンピュータ2に登録されているパスワード16とを照合するというように、複数レベルで個人認証を行なうことができるので、正

当な使用者ではない者によるコンピュータの不正使用を防止することができる。

【 0 0 2 2 】

また、暗証番号入力装置 2 1、指紋読取装置 2 2 及び I C カードリーダ 2 3 を一つの各種機能付入力装置 3 に統合したので、コンピュータ 2 と各種機能付入力装置 3 との間の通信を一本にまとめることができ、盗聴によるデータの漏洩等をより堅牢に防ぐことができる。

【 0 0 2 3 】

以上、本発明の個人認証システムが適用されたコンピュータ・システムの一実施形態について図面に基づき説明してきたが、具体的な構成は本実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で設計の変更等が可能である。

例えば、本実施形態では、I C カード 1 に 1 つの指紋データ 1 2 を格納する構成としたが、I C カード 1 に、複数（種）の指紋データ 1 2 を格納する構成としてもよい。この場合、複数（種）の指紋データ 1 2 を格納しておくことで、怪我などで一部の指紋データ 1 2 が変化してしまった場合等においても、残った他の指紋データ 1 2 を用いて個人認証を実行することができるという優れた効果がある。

【 0 0 2 4 】

また、入力装置 2 1 より入力する暗証番号 1 4、指紋読取装置 2 2 より入力する指紋データ 1 5、コンピュータ 2 に格納されているコンピュータ起動用のパスワード 1 6、I C カード 1 に格納されている暗証番号 1 1、指紋データ 1 2 及びコンピュータ起動用のパスワード 1 3 等を、既知のアルゴリズムを利用して暗号化してもよい。この場合、各装置間を行き来する個人情報データを暗号化することにより、盗聴によるデータの漏洩等をより堅牢に防ぐことができるという優れた効果がある。

【 0 0 2 5 】

【発明の効果】

以上説明した様に、本発明によれば、登録された使用者であることを特定できる生体情報及びパスワードが格納された個人認証用のカードと、該カードに格納

された前記生体情報及びパスワードを読み取るカード読取装置と、使用者から生体情報を読み取る生体情報読取装置と、前記カード読取装置から出力される生体情報及びパスワードと、前記生体情報読取装置から出力される生体情報及び前記情報機器に格納されているパスワードとを照合する照合装置とを備えたので、生体情報及びパスワードを照合することで、複数レベルで個人認証を行なうことができるので、正当な使用者ではない者によるコンピュータの不正使用を防止することができる。

したがって、使用者個人の認証を必要とする業務における情報機器の使用管理をより堅牢なセキュリティで実現することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態の個人認証システムが適用されたコンピュータ・システムを示す概略構成図である。

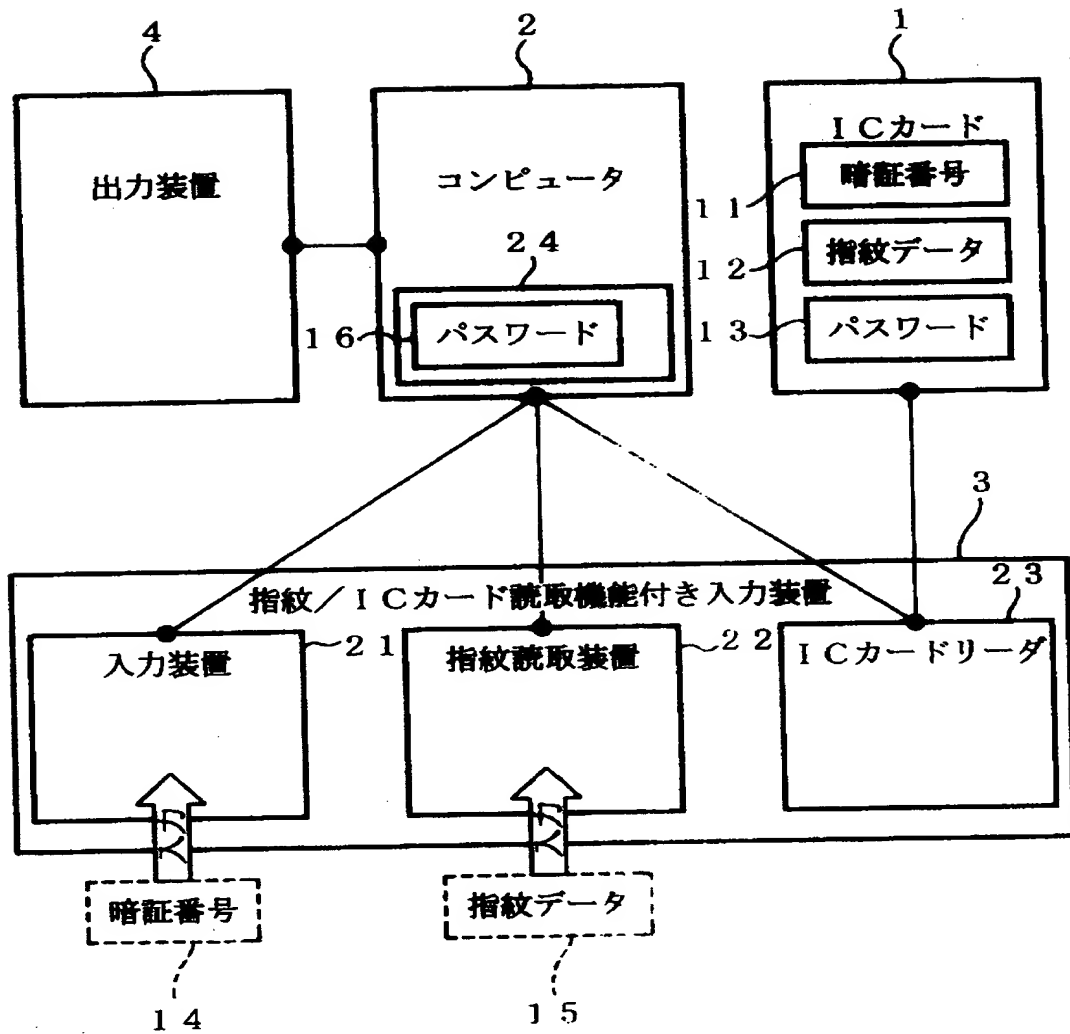
【図 2】 本発明の一実施形態の個人認証システムが適用されたコンピュータ・システムの動作を示す流れ図である。

#### 【符号の説明】

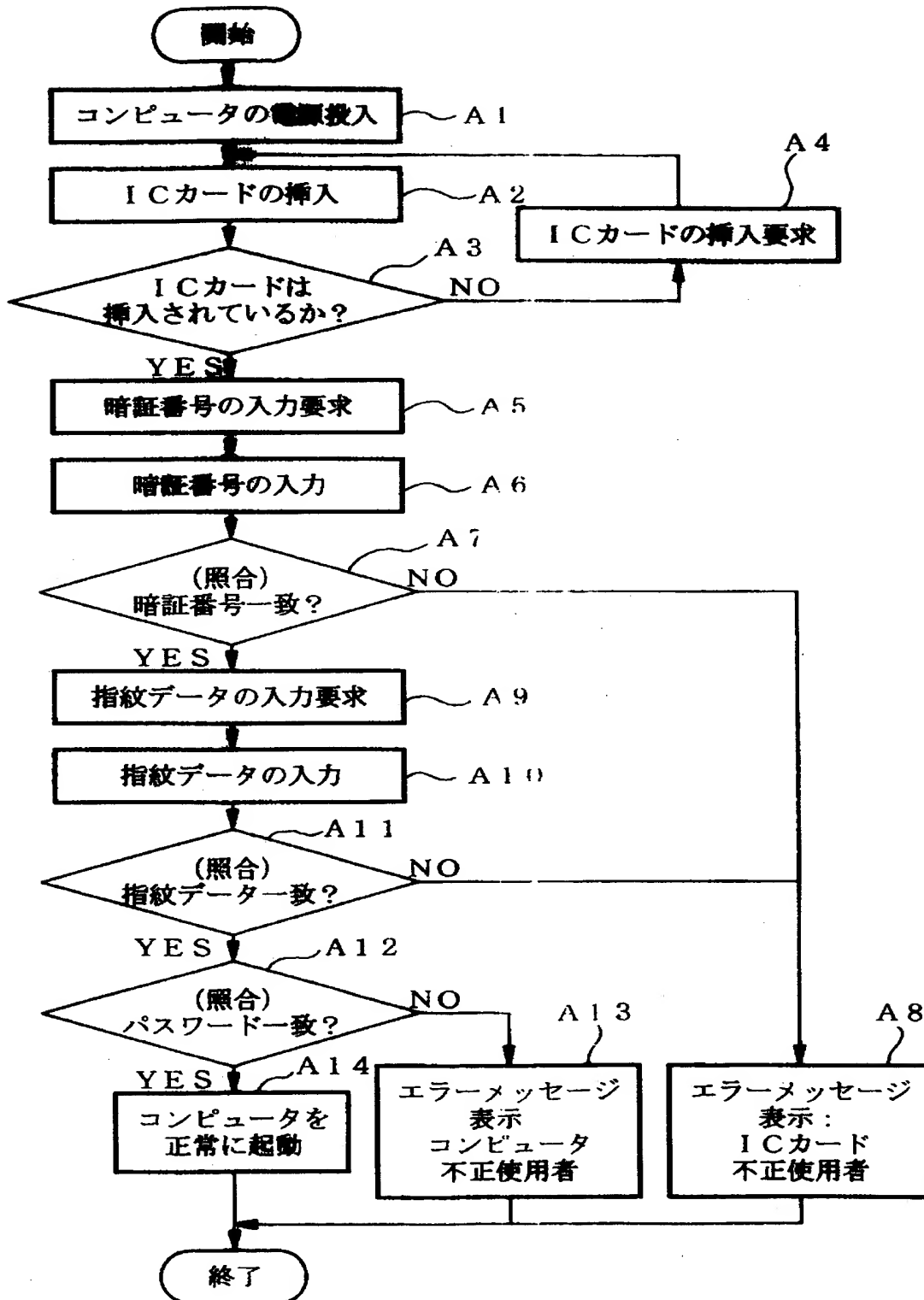
- 1 ICカード
- 2 コンピュータ（情報機器）
- 3 指紋／ICカード読取機能付き入力装置
- 4 出力装置
- 1 1 暗証番号（識別番号）
- 1 2 指紋データ（生体情報）
- 1 3 パスワード
- 1 4 暗証番号
- 1 5 指紋データ（生体情報）
- 1 6 パスワード
- 2 1 入力装置（識別番号入力装置）
- 2 2 指紋読取装置（生体情報読取装置）
- 2 3 ICカードリーダー（カード読取装置）
- 2 4 照合装置

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 個人認証を必要とする業務における情報機器の使用管理をより堅牢なセキュリティで実現することができる個人認証システムを提供する。

【解決手段】 情報機器 2 の使用者を認証するシステムであって、登録された使用者であることを特定できる生体情報 1 2 及びパスワード 1 3 が格納された個人認証用のカード 1 と、カード 1 に格納された生体情報 1 2 及びパスワード 1 3 を読み取るカード読取装置 2 3 と、使用者から生体情報 1 5 を読み取る生体情報読取装置 2 2 と、カード読取装置 2 3 から出力される生体情報 1 2 及びパスワード 1 3 と、生体情報読取装置 2 2 から出力される生体情報 1 5 及び情報機器 2 に格納されているパスワード 1 6 とを照合する照合装置 2 4 とを備えたことを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社